

EXPRESS DUAL 3000

Affûteuse de cylindre/rouleau de précision



Panneau de commande à membrane



Guide de l'utilisateur et mode d'emploi

Veuillez lire ce manuel soigneusement avant d'utiliser votre Express Dual.
Il importe de conserver ce manuel dans un endroit sûr pour pouvoir le consulter ultérieurement.

ED3000_FRA/Membrane Control Panel



EXPRESS DUAL / ANGLEMASTER

PRODUCT WARRANTY/GUARANTEE REGISTRATION



ATTENTION!

This is your guarantee.

Complete this form NOW and return to Bernhard and Company



WARRANTY

Satisfactory performance or your money back during the first year.

Bernhard and Company guarantee the machine against breakdown caused by faulty workmanship or defective components in accordance with the policy schedule for up to 10 YEARS from the date of delivery and warranty includes labour cost for the first 12 MONTHS from the date of delivery.

Detailed policy terms and conditions are included with your product documentation and are available on request from Bernhard and Company.

Warranty is at the discretion of Bernhard and Company subject to the specified conditions having been met and verified.

To register your unit for warranty purposes the following data must be completed and returned to Bernhard and Company Limited within 30 days of delivery of the unit. On receipt of this information, your warranty will become valid and claims can be speedily processed.

Please complete the form below and fax it to:

USA & Canada: 800 393 4841 UK: 01788 812640 Rest of World: +44 1788 812640

or mail to: Bernhard and Company Limited, Bilton Road, Rugby, England CV22 7DT

MACHINE TYPE & NO: ______________________



MACHINE REGISTRATION GUARANTEE CERTIFICATE

Machine Type : ____________		**Course / Company** : ____________	
Model : ____________		**Address** : ____________	
M/C Serial No. : ____________		: ____________	
Distributor : ____________		**County / State** : ____________	
Salesman : ____________		**Post / Zip Code** : ____________	
Purchase Date : ____________		**Country** : ____________	
		Telephone : ____________	
Installed.... [Check/Tick as applicable]		**E-Mail** : ____________	
...By Distrib. Mechanic [ ]		**Superintendent** : ____________	
...With Good Training [ ]		**Mechanic** : ____________	

EXPRESS DUAL

Affûteuse de cylindre/rouleau de précision

Vous êtes maintenant le propriétaire/l'opérateur d'une meuleuse Bernhard Express Dual 5000 (ED5000), laquelle, à condition d'en prendre soin et de la faire fonctionner correctement, vous donnera de nombreuses années de service.

Le présent manuel va vous permettre d'obtenir les meilleurs résultats de votre RF1000. Veuillez donc le lire soigneusement avant d'utiliser votre machine.

Si vous avez des problèmes d'entretien ou de fonctionnement, veuillez contacter votre distributeur *ou téléphonez à*

MACDIS sarl (27 rue de la Fontaine 52410, France) **03 25 55 84 47**

ou

Ligne de service technique (Etats-Unis/Canada) **1-888 474 6348**

ou

Bernhard and Company Ltd, Angleterre – (+44) 1788 811600

ou email

techsupport@bernhard.co.uk *ou* **macdissarl@aol.com**

ou utilisez le formulaire réponse de service technique sur notre site internet
www.expressdual.com *or* **www.bernhard.co.uk**

Lorsque vous commandez des pièces de rechange, veuillez indiquer le modèle et le numéro de série de la machine.

LE CONSTRUCTEUR N'ACCEPTE AUCUNE RESPONSABILITÉ ENVERS TOUTE SITUATION SURVENANT DE LA POSE ET/OU DE L'USAGE DE PIÈCES DE RECHANGE NON D'ORIGINE.

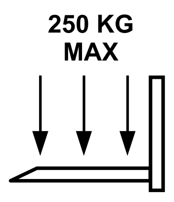
Sommaire

Please quote this serial number on all correspondence:

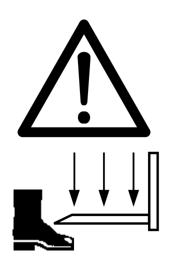
Serial #:

BERNHARD AND COMPANY LTD
Bilton Road · Rugby · England · CV22 7DT
Tel +44 1788 811600 · Fax +44 1788 812640
Email: info@bernhard.co.uk
USA Toll Free **1-888 GRIND IT** (1-888 474 6348)

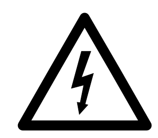
1. Identification des graphiques



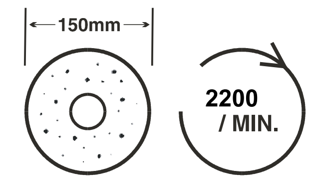
CHARGE MAXI DE LA PLATE-FORME D'ÉLÉVATION - 250 KG



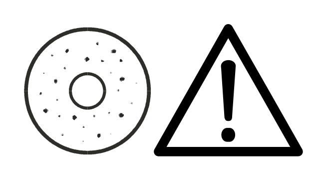
ATTENTION !
DANGER D'ÉCRASEMENT DES PIEDS OU AUTRES OBJETS LORS DE LA DESCENTE DE LA PLATE-FORME



ATTENTION !
HAUTE TENSION



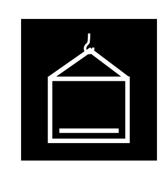
DIAMETRE MAXI DE LA MEULE 150MM
VITESSE DE FONCTIONNEMENT 2200 TR/MN



ATTENTION !
MEULE ET ARBRE MOBILES

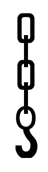


ROTATION DU ROULEAU ENTRE 147 ET 225 TR/MN



POIDS TOTAL DE LA MACHINE (KG)

1. Identification des graphiques *(suite)*



POINTS D'ATTACHE DES OEILLETS DE LEVAGE



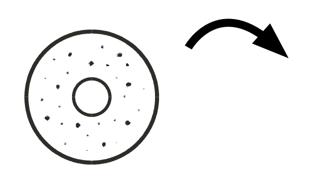
ATTENTION !
PIECES MOBILES ÉCARTEZ VOS MAINS ET AUTRES OBJETS



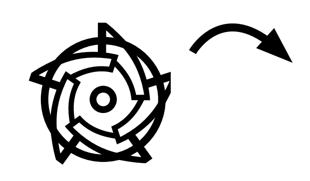
PROTÉGEZ-VOUS LES YEUX, LES OREILLES, ET LES VOIES RESPIRATOIRES



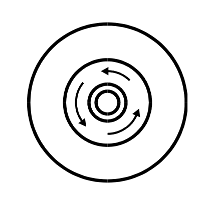
COMMANDE DE DÉMARRAGE DE TRAVERSE



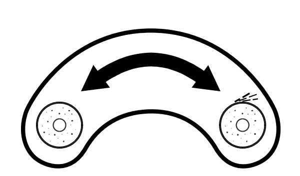
COMMANDE DE DÉMARRAGE DE LA MEULE



COMMANDE DE DÉMARRAGE DU ROULEAU



COMMANDE D'ARRÊT



ENGRENAGE / DÉSENGRENAGE (AUGMENTATION / RÉDUCTION) AVANCE DE LA MEULE


EXPRESS DUAL
0000
0000
RESET
Affichage des paramètres de positionnement
Indicateur équilibrage
Affichage du réarmement
Marche/arrêt de traverse
Marche/arrêt moteur de rouleau (rotation)
Marche/arrêt meule
Desserrage
Serrage
Bouton de service
Arrêt d'urgence
(tournez pour relâcher)

2. Sécurité

2.1 Cette machine est conçue et construite **UNIQUEMENT** pour affûter les rouleaux et cylindres de tondeuses à gazon, ainsi que les pisteurs et unités verticales. Elle ne doit **EN AUCUN CAS** être utilisée pour un autre usage.

2.2 Cette machine doit être installée, conduite et entretenue par du personnel compétent ayant reçu une formation adéquate.

2.3 Avant d'entreprendre n'importe quel travail sur la machine (autre que l'affûtage), **ÉTEIGNEZ TOUJOURS** le courant secteur ou débranchez le câble électrique de la prise.

2.4 **Faites TOUJOURS** fonctionner la machine avec les capots de protection en place.

2.5 **BRUIT** – Du fait de la grande diversité des conditions d'usage, il est possible que les émissions de bruit varient considérablement. Dans certains cas, il se peut que le niveau de bruit normalement admis pour la sécurité soit dépassé (voir la remarque concernant les émissions de bruit). Dans ce cas, le port d'un casque anti-bruit est **OBLIGATOIRE**.

2.6 **NE POSEZ ET N'UTILISEZ JAMAIS** une meule affûteuse (ou autres pièces de rechange) autre que les pièces fournies spécifiquement pour usage sur l'**EXPRESS DUAL** (la garantie sera annulée).

2.7 **NE POSEZ ET N'UTILISEZ JAMAIS** une meule affûteuse ayant subi une chute ou autres dégâts.

REMARQUE: Les meules affûteuses doivent **UNIQUEMENT** être montées par du personnel compétent.

2.8 **NE LAISSEZ JAMAIS** de chiffons ni d'outils sur la machine et ne portez pas de vêtements lâches ou autres articles qui risqueraient d'être pris dans les pièces mobiles.

2.9 Ne laissez **JAMAIS** de matériaux combustibles sur ni autour de la machine.

2.10 Assurez-vous **TOUJOURS** de la bonne fixation des parties de la couperie destinées à l'affûtage.

2.11 Vérifiez **TOUJOURS** le bon état des connexions électriques et le bon acheminement des câbles.

2.12 Effectuez **TOUJOURS** le nettoyage et l'entretien de la machine conformément aux consignes du présent manuel (voir la remarque concernant la sécurité 2.3).

2.13 **RESTEZ VIGILANT**. Soyez attentifs à ce que vous faites. **NE CONDUISEZ JAMAIS** la machine si vous êtes fatigué(e) ou sous l'influence de drogues ou d'alcool.

Si une table d'élévation est montée, **N'ESSAYEZ JAMAIS** de soulever une charge supérieure à la capacité nominale, et assurez-vous toujours que l'endroit est dégagé avant d'abaisser la charge.

3. Configuration et installation

3.1 Manutention

Si la machine est livrée dans une caisse, vous pouvez la déplacer par le dessous de la caisse (patin) au moyen d'un chariot à fourches approprié ou d'un élévateur de palettes. Après la dépose du couvercle et des côtés de la caisse, utilisez un chariot à fourches sous les membres de levage du châssis de la machine.

La machine sera levée de la palette à l'aide d'un matériel de levage approprié attaché sur les quatre oeillets prévus aux endroits indiqués dans les coins supérieurs de la machine.

Le poids total de la machine est indiqué sur la plaque signalétique ainsi qu'à l'avant du présent manuel.

3.2 Mise en place

La machine doit être installée dans un endroit bien éclairé offrant une hauteur libre adéquate. Pour un fonctionnement idéal, la machine doit être accessible à l'avant, à l'arrière, et au moins sur un côté, avec un espace autour comme indiqué sur le schéma (Fig. 3.2).

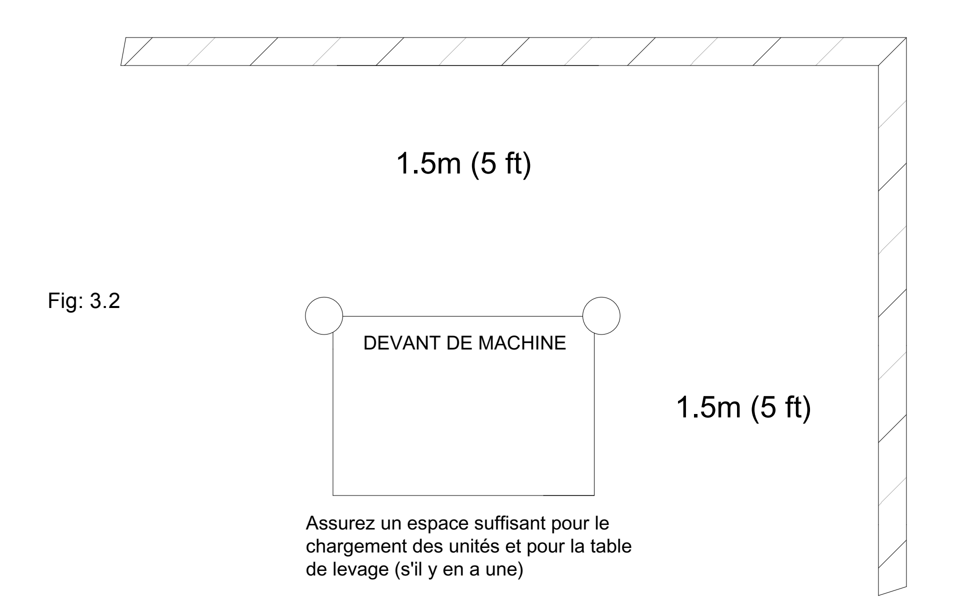


Fig: 3.2

3.3 Mise à niveau

L'idéal est de placer la machine sur un sol dur et plan, et de vérifier le niveau à l'aide d'un niveau à bulles posé sur la table. Vérifiez le niveau dans les deux sens. Au besoin, placez des cales en acier sous les pieds pour assurer le niveau et la stabilité de la machine. Des trous de boulonnement sont prévus dans les pieds et seront éventuellement utilisés pour fixer la machine au sol.

REMARQUE: Assurez-vous du bon calage des pieds avant de serrer les boulons, sinon le cadre risque de se tordre.

3. Installation *(suite)*

3.4 Alimentation électrique

UTILISEZ UN ÉLECTRICIEN QUALIFIÉ

L'EXPRESS DUAL est fournie avec un moteur principal (affûtage) monophasé de .75 kW (1 HP) ainsi que deux moteurs à fraction de cheval pour la rotation et la traverse.

Le branchement électrique de la machine est effectué au moyen d'une prise mâle et femelle fournie. Le branchement s'effectue à l'arrière du boîtier principal de commande électrique situé à l'extrémité droite de la machine.

Assurez-vous qu'aucun câble ni conduit de la machine ne peut constituer un risque pour l'opérateur ou autre personnel.

Il importe de relier l'alimentation électrique de la machine à un coupe-circuit de protection de 20A.

Le haut du rouleau et le haut de la meule d'affûtage doivent tous les deux s'écarter de l'avant de la machine (c'est-à-dire qu'ils doivent tourner dans le sens horaire lorsqu'ils sont vus de l'extrémité droite de la machine). De cette façon, le rouleau et la meule d'affûtage tournent **DANS LE SENS OPPOSÉ** au point de contact.

[Pour les spécifications électriques complètes, voir le cahier des charges à l'arrière du manuel.]

3.5 Préparation

Si la machine a été fournie emballée dans une caisse, enlevez les poignées situées sous les volants de commande et reposez-les dessus (voir Fig. 3.5).

Il importe de déposer le film protecteur de l'arbre principal avant d'utiliser la machine. Cette tâche pourra être effectuée avec du WD40 ou un produit équivalent (mais pas de gaz ni d'essence) après quoi on sèchera l'arbre avec un chiffon sec et propre de sorte à assurer la libre rotation de la meule d'affûtage sur toute la longueur de l'arbre.



Fig: 3.5

Un vaporisateur lubrifiant comme le WD40 sera appliqué sur toutes les surfaces nues métalliques et les pièces mobiles ; ceci comprend la barre de marche arrière et les arbres (le long desquels la fourche traverse, mais **PAS L'ARBRE PRINCIPAL**).

Il importe de nettoyer l'arbre principal comme indiqué dans la section Maintenance du présent manuel. Les vis de commande de l'avance sont normalement revêtues de Molycote. Au besoin, nettoyez-les et séchez-les puis recouvrez-les d'une nouvelle couche de Molycote (ou autre produit antifriction équivalent).

4. Identification des outils et du matériel

Il se peut que les pièces ci-dessous ne soient pas comprises du fait que les outils et le matériel fournis peuvent varier en fonction de la spécification de la machine.

4.1 **Express Dual 3000 et 3000DX** (voir liste illustrée des pièces).

A4066 Clé longue à six pans avec poignée ronde, de 1/2” AF

A2706 Clé à six pans de 3/16” AF avec poignée en forme de T

A2719 Clé à tire-fond pour meule d’affûtage

A2720 Clé à six pans de 1/2” AF

A2714 Mandrin réglable

A9182 Tige de commande simple (courte)

A4134 Tige de commande carrée (courte)

A4063 Broche à 2 fiches (grande taille)

A4276 Broche à 2 fiches (petite taille)

A9181 Broche à 3 fiches (petite taille)

A4097 Mandrin pour arbre, simple, réglable

A2712 Clé à six pans, longue, 8mm

A6161 Clé à six pans de 1/8”

A4087 Rainures pour supports multifixations

A6342 Plaque de contre-pression (non illustrée)

A4106 Mandrin Ransomes 5/7 (Standard uniquement sur les machines européennes)

A6737 Rhabilleur diamant

A9500 Rouleau avant réglable / supports multifixations

5. Connaissance de la machine

5.1 Principes généraux

L'EXPRESS DUAL est conçue pour affûter les rouleaux entièrement assemblés, ou comme rouleau « fou » indépendant. Un kit pour rouleau fou (disponible en option avec supplément) est requis pour cette opération.

Le principe de base de l'EXPRESS DUAL est d'affûter les tondeuses dans les conditions exactes de travail. La meule d'affûtage prend la place du gazon et contacte le rouleau pratiquement au même endroit que s'il s'agissait de la tonte.

5.2 Exigences de base

L'affûtage de la couperie, lorsque celle-ci est entièrement assemblée, doit avoir lieu dans les conditions suivantes:

5.2.1 Les paliers du rouleau **DOIVENT** être en bon état et réglés correctement. Si le rouleau est destiné à être monté sur les supports de fixation de rouleau ou les supports multifixations, les roulements du rouleau **DOIVENT** également être en bon état.

5.2.2 Le couteau fixe sera affûté séparément sur une machine telle que l'affûteuse de couteau fixe **ANGLEMASTER** qui garantit l'aspect **DROIT** et **plat** de la lame pendant sa pose sur la barre fixe.

Pendant l'affûtage du rouleau, il est conseillé de reposer le couteau fixe / barre fixe dans l'unité après leur affûtage. Sur un grand nombre de machines, le couteau fixe/barre fixe fait partie intégrale du cadre et contribue à sa robustesse et à sa rigidité.

5.2.3 Il importe de régler le rouleau et le couteau fixe de sorte qu'ils soient écartés l'un de l'autre pour permettre la libre rotation. (il ne doit y avoir aucun contact entre le rouleau et le couteau fixe!).

5.2.4 Avant d'affûter le rouleau, il est essentiel d'achever tous les travaux sur la tondeuse (réparations – roulements, joints, entretien du rouleau etc.). Le dernier travail, à part le réglage final du rouleau par rapport au couteau fixe, est l'affûtage même du rouleau sur cadre.

5.2.5 Il est essentiel de maintenir la machine parfaitement stable pendant l'affûtage. Pendant l'affûtage sur cadre, il importe de maintenir l'avant de la machine stable, soit sur les supports de rouleau avant, soit sur les supports multifixations.

L'arrière de la machine sera maintenu par la barre de pression arrondie située à l'arrière de l'affûteuse.

5. Connaissance de la machine *(suite)*

5.3 Fonctions de la machine

L'EXPRESS DUAL est équipée de 3 moteurs entraînant les différentes fonctions de la machine. Tous les moteurs sont commandés à partir du panneau de commande. Ces fonctions sont les suivantes:

5.3.1 Traverse

Ce moteur et son mécanisme d'entraînement commande le mouvement automatique de la meule d'affûtage le long de l'arbre principal.

5.3.2 Entraînement de rouleau / rotation

Ce moteur entraîne le rouleau par l'intermédiaire d'un arbre flexible entraîné par un mécanisme d'entraînement situé sous la table. C'est un moteur triphasé commandé par un convertisseur variateur de vitesse de sortie.

5.3.3 Meule d'affûtage

Un moteur situé sous la table entraîne l'arbre principal et la meule d'affûtage à 2200 tr/mn.

5.3.4 Arrêt

L'action d'appuyer sur le bouton d'arrêt éteint les 3 moteurs et verrouille la machine en position d'arrêt. Aucun des boutons de marche ne fonctionnera tant que vous n'aurez pas débloqué le bouton d'arrêt en le tournant dans le sens anti-horloge pour le libérer. Pour un fonctionnement normal, les boutons basculent entre la marche et l'arrêt, et il suffit donc d'appuyer sur les boutons de chaque moteur pour mettre en marche ou pour arrêter.

REMARQUE: Sauf en cas d'urgence, il importe de **NE PAS** arrêter la machine lorsque le rouleau est en contact avec la meule d'affûtage.

5.3.5 Bouton de réinitialisation (voir aussi la section concernant la recherche des pannes électriques)

Si le moteur subi une baisse de tension ou une surcharge, le courant d'alimentation augmentera et un dispositif de sécurité arrêtera immédiatement l'affûteuse. Le disjoncteur en cas de surcharge est situé derrière le bouton bleu de réinitialisation sur le couvercle du boîtier de commande principal, situé à l'extrémité droite de la machine (vue du devant).

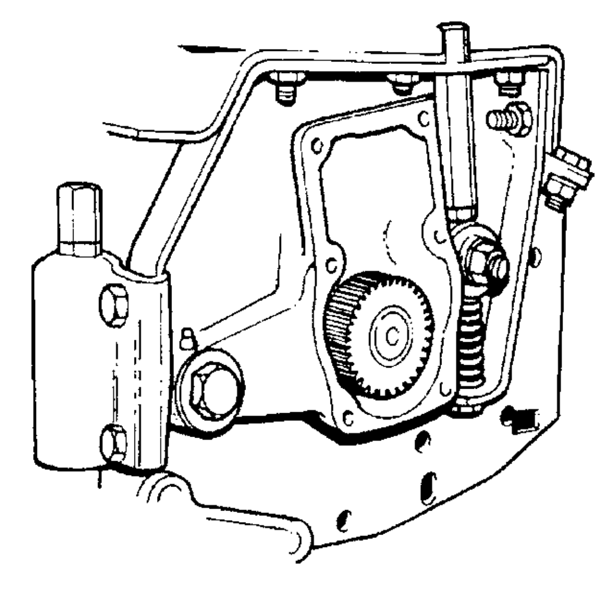
Le réglage du disjoncteur varie en fonction de la spécification électrique de chaque machine et correspond normalement au courant de pleine charge du moteur. Si le disjoncteur provoque l'arrêt de l'affûteuse, il peut être réinitialisé après quelques minutes en appuyant sur le bouton de réinitialisation. Cette action va permettre de pouvoir remettre l'affûteuse en marche.

REMARQUE: Le bouton de réarmement et le bouton de surcharge sont variables.
Ils peuvent être réglés selon le besoin comme indiqué dans les bulletins techniques correspondants.

Les moteurs de rouleau, de traverse et de moteur d'entraînement à vitesse variable (commande de la vitesse de rotation du rouleau) sont protégés par des fusibles individuels situés dans le boîtier de commande électrique.

6. Affûtage sur cadre

6.1 Préparation de la tondeuse


Fig: 6.1

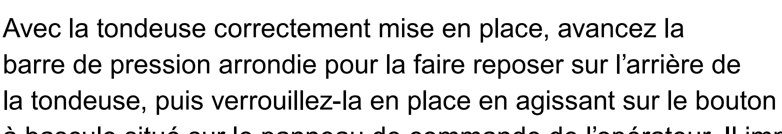
Les unités jusqu'à 36 pouces de long sont affûtables sur cadre. Elles comprennent la plupart des machines y compris les tondeuses à gazon et les machines pour fairways. Pour obtenir la rotation et l'entraînement du rouleau, il importe d'exposer une extrémité de l'entraînement d'arbre de rouleau. Ceci nécessite la dépose du moteur hydraulique, ou de la chaîne / courroie ou du couvercle, en fonction du modèle à affûter. Cette opération doit être effectuée avant de poser la tondeuse sur l'affûteuse (voir exemple Fig. 6.1).

Assurez-vous de la bonne propreté de la tondeuse et du bon état du rouleau et des roulements de rouleau. Assurez-vous également que le couteau fixe a été affûté, selon le besoin, et qu'il a été reposé avec un léger espace entre le couteau et le rouleau.

6.2. Montage de la tondeuse

Fig: 6.2

Abaissez l'arbre principal / la meule le plus bas possible et placez l'unité sur la table. Amenez ensuite soigneusement l'unité vers les supports multifixations ou supports de rouleau avant. Ceux-ci sont réglables dans n'importe quelle direction pour permettre le montage de l'unité de sorte que la meule d'affûtage peut alors être élevée vers le rouleau sans entrer en contact ni avec le couteau fixe ni avec le rouleau avant / pisteur.



Avec la tondeuse correctement mise en place, avancez la barre de pression arrondie pour la faire reposer sur l'arrière de la tondeuse, puis verrouillez-la en place en agissant sur le bouton à bascule situé sur le panneau de commande de l'opérateur. Il importe à l'opérateur de relâcher le bouton à bascule lorsque la barre de pression s'enclenche avec la couperie afin de maintenir la pression sur la tondeuse jusqu'à ce que l'affûtage soit terminé. Une plaque de fond est prévue pour protéger l'arrière des unités et disperser de manière égale la force de la barre de pression sur toute la largeur de la tondeuse (voir Fig. 6.2).

6. Affûtage sur cadre *(suite)*

6.3 Pour assurer que la bonne position de la tondeuse a bien été obtenue, les deux volants de commande (droite et gauche) doivent être tournés dans le sens horaire pour pouvoir placer la meule d’affûtage en contact égal avec les deux extrémités du rouleau. Si la meule d’affûtage touche le couteau fixe ou toute autre partie autre que le rouleau, il faut alors déplacer toute l’unité en réglant la position des supports multifixations ou supports de rouleau avant. La position exacte requise se repère facilement : il suffit de regarder le long de l’arbre principal à partir d’une extrémité de la machine pendant le levage de la meule pour vérifier que le point de contact se trouve à un endroit approprié (voir Figure 6.3).

La position du rouleau frontal est réglable



Fig: 6.3

Support de rouleau frontal réglable

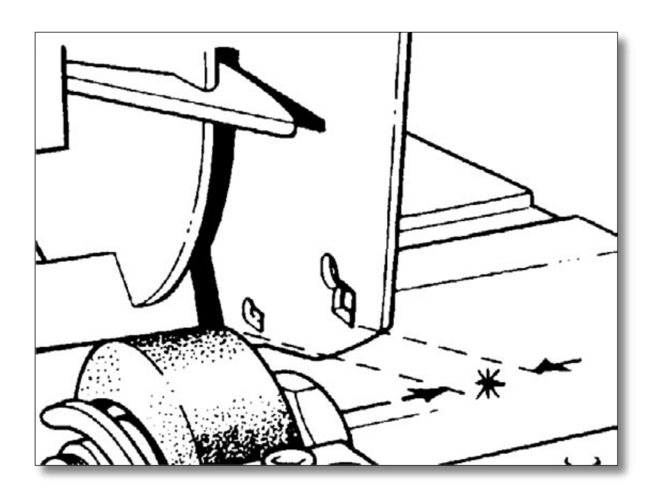
REMARQUE: Si la couperie n’est pas munie d’un rouleau avant et que les supports multifixations sont donc utilisés, dès lors que la position correcte pour une unité particulière a été finalisée, il importe ensuite de remplir un « journal des réglages » et de conserver celui-ci pour pouvoir le consulter ultérieurement et utilisez les positions identiques des supports multifixation sur des unités similaires.

6. Affûtage sur cadre *(suite)*

6.4 Réglage de la traverse

La barre de marche arrière est située dans l'ouverture du panneau avant de la machine. Tournez les volants dans le sens anti-horaire pour écarter la meule d'affûtage du rouleau, dévissez la vis d'accrochage de la traverse jusqu'à ce qu'elle se libère de la chaîne de traverse, traversez la meule d'affûtage manuellement à l'aide de la vis d'accrochage jusqu'à ce qu'elle atteigne le point extrême de la course souhaitée. Assurez-vous que la barre de marche arrière de la traverse est également déplacée dans cette direction, puis glissez la butée de marche arrière jusqu'à la traverse de meule d'affûtage, et serrez. Déplacez la meule d'affûtage à l'extrémité opposée de la course souhaitée et répétez l'opération en vous assurant que la barre de marche arrière se déplace dans la direction opposée. Ceci est critique dans les cas où la meule d'affûtage ne peut pas dépasser les plaques d'extrémité lorsque le dépassement de celles-ci est inférieur au diamètre maxi du rouleau.

REMARQUE: Sur l'EXPRESS DUAL il n'est pas nécessaire de laisser toute la largeur de la meule dépasser l'extrémité du rouleau, et **CELA NE DOIT PAS AVOIR LIEU MEME SI L'ESPACE LE PERMET** (voir Fig. 6.4).



Assurez-vous que le bord menant de la meule dépasse l'extrémité du rouleau – tout en conservant un espace entre la meule et le cadre de l'unité.

Fig: 6.4

REMARQUE: La barre de marche arrière se déplacera d'environ 13mm avant le renversement de la course, et laissera la meule se déplacer en même temps. Il est donc **ESSENTIEL** d'en tenir compte lors du réglage du point de course maximal.

Au cas où la barre de marche arrière serait entraînée par la traverse dans le sens de la course pendant l'affûtage (entraînant alors la marche arrière prématurée de la meule), il faudra régler l'amortisseur de la barre de marche arrière.

6. Affûtage sur cadre *(suite)*

6.5 Accouplement de l'entraînement du rouleau sur le rouleau

Les machines sont livrées avec le moteur d'entraînement du rouleau sous table et un entraînement flexible. Celui-ci peut être attaché à l'une ou l'autre extrémité de la machine et ne nécessite aucune préparation avant la mise en place de la machine sur la table, du fait que l'ensemble peut être déplacé vers l'une ou l'autre extrémité de la table avec une tondeuse en place.

6.5.1 Sélectionnez le dispositif d'entraînement du rouleau. Si la roue dentée, le pignon ou la poulie sont fixés au moyen d'un écrou, votre tâche sera facilitée si vous utilisez une douille standard à 4 pans. Assurez la bonne fixation de l'écrou car il est possible que le sens de rotation ait tendance à le desserrer. Veillez également à ce que l'arbre d'entraînement soit bien introduit dans l'accouplement flexible avant de régler la machine sur la table, et veillez à ce que l'ensemble soit bien situé à l'extrémité correcte de la table.

Alternativement, vous trouverez peut-être plus facile d'agir directement sur le réas en utilisant une des goupilles ou mandrins réglables montés sur la tige simple de commande.

6.5.2 Dès lors que la couperie est en place et fermement fixée sur les supports multifixations ou les supports de rouleau avant, et que l'arrière est verrouillée avec la barre de pression arrondie, réglez l'entraînement vers la droite ou la gauche de sorte à permettre à la tige de commande appropriée d'atteindre l'extrémité de l'arbre du rouleau. Serrez l'unité en place.

Réglez la hauteur et la position avant, arrière, haute, et basse, du support d'entraînement par câble de sorte que l'arbre est bien perpendiculaire avec l'extrémité mené du rouleau, puis serrez les brides de fixation pour le maintenir en place.

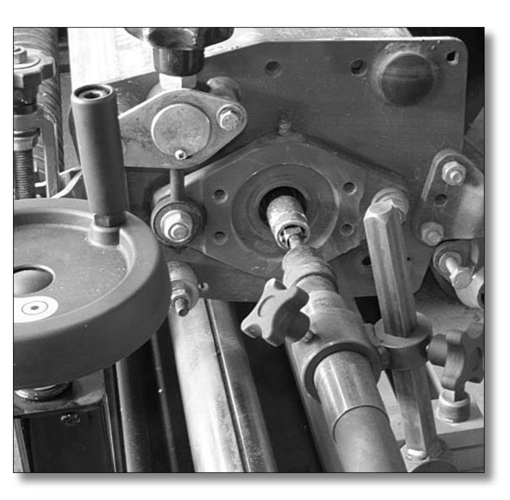
La vis manuelle à lobe noir permet le déplacement de la tête d'entraînement le long de l'arbre de support carré pour régler la hauteur de l'entraînement, tandis que la vis creuse à six pans de 5/8» permet de fixer l'arbre de support à n'importe quel angle souhaité, et permet aussi de déplacer l'ensemble vers la droite ou vers la gauche le long du bâti de la machine ce qui permet d'enclencher le mécanisme d'entraînement sur le rouleau.

Pour un réglage supplémentaire ou la connexion / déconnexion finale de l'entraînement, vous pouvez aussi glissez la tête d'entraînement de l'arbre au travers de son support.

6.5.3 Serrez la tige de commande en agissant sur la vis à six pans située dans le raccord flexible sur le plat de l'arbre d'entraînement.

6. Affûtage sur cadre *(suite)*

6.5.4 Déplacement de l'arbre flexible





Une prise d'arbre intermédiaire est prévue aux deux extrémités de la machine pour le raccord éventuel de l'entraînement flexible. Au besoin, vous pouvez débrancher l'autre extrémité de l'arbre flexible, bien que ceci ne soit pas normalement nécessaire du fait que le support et l'arbre sont normalement déplacés ensemble.

Pour débrancher l'arbre flexible de la prise à l'extrémité de la machine, tirez fermement sur l'arbre pour le libérer de la bille d'arrêt à ressort. (Pour les modèles plus anciens, déposez d'abord l'agrafe à ressort, et déposez l'arbre complet. Lors de la repose de l'arbre, assurez-vous qu'il est bien enclenché dans la prise d'arbre intermédiaire (et, au besoin, assurez-vous que l'agrafe à ressort est bien remise en place).

L'action de desserrer la vis à tête creuse et de tourner l'écrou de fixation (sous la table) sur environ 90 degrés permet de soulever l'ensemble de la table et de le déplacer au besoin à l'autre côté de la tondeuse.

6.6 Application de la coupe

Avant de démarrer n'importe quel moteur, il est nécessaire d'amener la meule d'affûtage dans sa position approximative de coupe.

6.6.1 Avec la meule positionnée à l'extrémité gauche du rouleau, placez la main gauche sur le volant de commande de gauche, et la main droite sur le rouleau, puis tournez le volant de commande dans le sens horaire tout en tournant le rouleau lentement jusqu'à ce que le rouleau passe doucement en travers de la meule.

6.6.2 Défaites un tour complet pour écarter la meule du rouleau.

6.6.3 Déplacez la meule à l'extrémité droite du rouleau et, avec la main droite sur le volant de commande de droite et la main gauche sur le rouleau, levez l'arbre jusqu'à ce que vous puissiez à nouveau tourner doucement le rouleau contre le haut de la meule.

6.6.4 Défaites un demi-tour

6.6.5 Revenez à l'extrémité de gauche, et répétez le procédé, mais cette fois.ci, après avoir effectué le contact, défaites uniquement ce qu'il faut pour libérer le contact.

6.6.6 Revenez à l'extrémité de droite et répétez le procédé, et libérez le contact à nouveau très légèrement.

6. Affûtage sur cadre *(suite)*

REMARQUE: Avant de commencer l'affûtage, il importe que la meule d'affûtage soit écartée de la plus haute lame sur toute la longueur du rouleau

6.7 Pour commencer l'affûtage

REMARQUE: Avec expérience et une bonne familiarisation des réglages, la coupe peut maintenant commencer, ce qui accélère la mise en service.

6.7.1 Si la machine en est munie, **FERMEZ LES CAPOTS DE SÉCURITÉ.**

6.7.2 Démarrez le moteur d'entraînement de rouleau et vérifiez qu'il fonctionne librement et sans à-coups.

6.7.3 Démarrez le moteur de meule d'affûtage.

6.7.4 Démarrez le moteur de traverse, en vous assurant d'abord que la vis d'accrochage de la traverse est bien desserrée et qu'elle n'est pas reliée à la chaîne de la traverse.

6.7.5 Répétez maintenant le procédé de réglage avec la main gauche sur le volant de commande et la main droite sur le bouton de traverse, en déplaçant manuellement la meule d'affûtage le long du rouleau à l'aide de la vis d'accrochage de traverse, et en tournant le volant de commande de gauche jusqu'à ce que la meule d'affûtage contacte le rouleau et fasse de petites étincelles.

Répétez ce procédé sur le côté droit du rouleau en soulevant l'arbre de la main droite et en déplaçant la meule d'affûtage avec la main gauche. Répétez ce procédé jusqu'à ce que le contact le long du rouleau soit régulier et parallèle.

6.7.6 Vissez le bouton de traverse pour enclencher la traverse mécanique.

REMARQUE: Vérifiez que la traverse automatique change bien de direction au bon endroit à chaque extrémité de sa course.

6. Affûtage sur cadre *(suite)*

6.7.7 Placez les mains sur les volants de commande droite et gauche, et agissez sur les deux volants de manière égale dans le sens horaire pour obtenir une coupe régulière.

- Avec son témoin lumineux, le système d'équilibrage de l'avance prévu sur l'affûteuse rotative Express Dual 3000 est conçu pour donner à l'opérateur une simple indication visuelle pour assurer une coupe parallèle sur toute la longueur de n'importe quel rouleau.
- Réglez la meule d'affûtage par rapport au rouleau comme pour tout autre modèle Express Dual, en ajustant les volants indépendants jusqu'à obtenir un contact léger et régulier entre le rouleau et la meule sur toute la longueur du rouleau.
- Appuyez sur le bouton rouge de réarmement pour remettre à zéro (mise à zéro de l'affûteuse par rapport au rouleau). Le témoin central vert lumineux s'allume et les deux compteurs se remettent à zéro.
- L'action de tourner le volant de droite aura pour effet d'allumer le témoin lumineux orange à droite du cadran d'affichage (des tours supplémentaires allumeront le témoin rouge de droite), et le chiffre indiqué sur le compteur augmente.
- L'action de tourner le volant de gauche a pour effet d'éteindre le témoin rouge et/ou orange et rallume le témoin lumineux vert. Les deux compteurs sont maintenant égaux. Une avance égale a maintenant été appliquée sur les deux côtés et l'avance est donc équilibrée (PARALLELE) – Aucune dépouille n'a eu lieu.



REMARQUE: Il importe que les volants de commande soient tournés de manière égale.

6. Affûtage sur cadre *(suite)*

6.8 Quand le travail est-il terminé?

6.8.1 Vous entendrez la coupe atteindre sa fin – Approximativement, les temps de coupe seront les suivants:

Unités de fairway	**12–20 minutes**
Unités triples moyennes	**10-15 minutes**
Tondeuses à gazon et manuelles	**8-10 minutes**

6.8.2 Arrêtez maintenant la coupe en agissant simultanément sur les deux volants dans le sens anti-horaire, avec la meule à une extrémité de sa traverse, jusqu'à ce que la meule d'affûtage s'écarte du rouleau.

6.8.3 Appuyez sur le bouton d'arrêt total / d'urgence.

REMARQUE: N'arrêtez JAMAIS la machine avec la meule en contact avec le rouleau, sauf en cas d'urgence. Assurez-vous que la meule d'affûtage et le rouleau n'ont pas d'arrêt d'étincelage. En cas d'absence d'étincelles, effectuez des passes supplémentaires de coupe.

7. Recherche des pannes électriques *(suite)*

UTILISEZ UN ÉLECTRICIEN QUALIFIÉ

En cas de non démarrage ou de non fonctionnement de n'importe quel moteur, il importe de suivre les consignes suivantes.

7.1. Vérifiez que le **BOUTON D'ARRET** situé sur le panneau de commande sur le haut de la machine n'est pas en position d'arrêt permanent.

7.2 Vérifiez les fusibles – fusibles principaux alimentant la machine et petits fusibles dans le boîtier de jonction pour les moteurs de traverse et de rouleau.

7.3. Vérifiez que le bouton de réinitialisation sur le boîtier de jonction n'est pas en contact avec le bouton rouge sur le disjoncteur de surcharge. Si c'est le cas, réglez le bouton de réinitialisation de sorte qu'il s'écarte du bouton (effectuez ce contrôle avec le couvercle maintenu en place sur le boîtier).

7.4. Vérifiez la tension dans le boîtier électrique, sur le côté droit de la machine – prise de puissance et carte de commande.

7.5. Voyez si le circuit est ouvert sur les bornes de surcharge 95 et 96, pour déterminer si le moteur principal est défecteux ou non. En cas de circuit ouvert, appuyez sur le bouton rouge de réinitialisation du circuit.

7.6. Pour établir si les trois contacts fonctionnent correctement, vérifiez chacun en appuyant sur le bouton de marche correspondant. Ils doivent visiblement s'escamoter. Une autre personne peut regarder dans le boîtier de jonction pendant que vous appuyez sur les boutons de marche.

7.7. Traverse

Si le contact fonctionne proprement, vérifiez le microrupteur. Si vous le trouvez satisfaisant, vérifiez si possible le condensateur. Si aucun n'est défectueux, alors le moteur est probablement fautif.

7.8. Entraînement du rouleau

Si le contact fonctionne proprement, vérifiez le convertisseur.

Un petit témoin lumineux se trouve sur le devant de l'unité. Il doit être vert. S'il est rouge, ou se met au rouge lorsque vous appuyez sur le bouton de marche, il y a un défaut de convertisseur.

Débranchez le courant d'alimentation de la machine, attendez 2 minutes puis rebranchez et essayez à nouveau (pour réinitialiser le convertisseur). Si le témoin est toujours rouge, il est possible que le convertisseur soit en panne.

Si aucun n'est défectueux, alors le moteur est probablement fautif.

7.9. Moteur principal

Si le contacteur fonctionne correctement, vérifiez le courant de charge avec un ampèremètre en travers de la borne sur la prise marquée "MAIN" (principal) sur la carte de commande. Si le courant dépasse le courant de pleine charge indiqué sur la plaque signalétique du moteur, cela signifie qu'un nouveau moteur est requis. Si le courant est inférieur au chiffre indiqué pour la pleine charge, il est possible que le paramètre de surcharge soit réglé trop faible.

REMARQUE: Avant de présumer qu'il y a une panne électrique sur l'un des systèmes, assurez-vous de la libre rotation des ensembles d'entraînement mécaniques reliés à un moteur particulier, et qu'ils ne subissent pas de résistance accrue causée par des dégâts ou l'accumulation de saletés. Ce contrôle sera facilité en détachant l'entraînement du moteur et en vérifiant le libre mouvement des mécanismes.

8. Maintenance

8.1 Remplacement de la meule d'affûtage

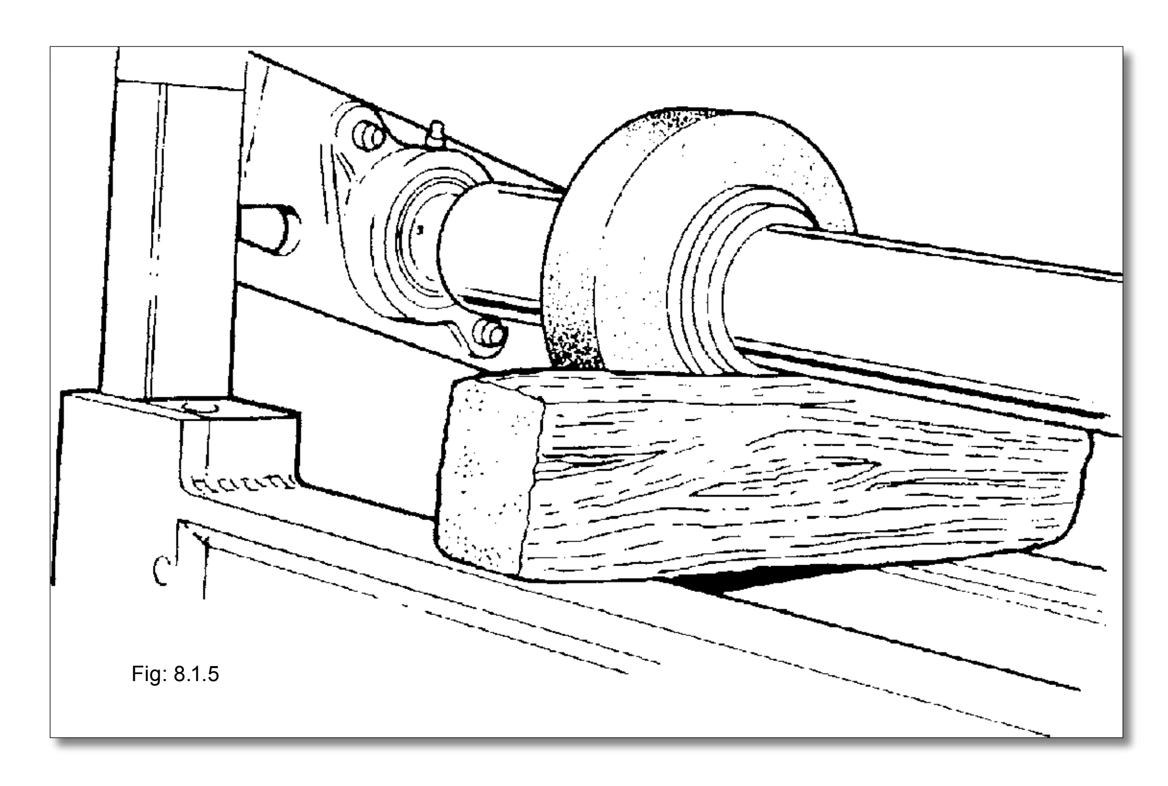
REMARQUE: Les meules d'affûtage doivent toujours être posées par du personnel compétent.

8.1.1 La meule d'affûtage est fixée sur le chariot par un écrou. Desserrez celui-ci à l'aide de la clé à fourche fournie, avant de déposer l'ensemble de l'arbre principal.

8.1.2 Glissez la meule vers le côté gauche de la machine (vue de l'emplacement où se trouve l'opérateur).

8.1.3 Déposez les deux vis à six pans situées dans la bague de flasque de palier à l'extrémité gauche de l'arbre principal.

8.1.4 Élevez l'arbre principal jusqu'à sa hauteur maximale, tout en le tenant le plus horizontal possible, jusqu'à ce que le côté droit se place contre la butée dans la colonne d'avance, et que le côté gauche ait atteint sa hauteur maximale. A cet endroit, la fourche tombe de la meule d'affûtage.


Fig: 8.1.5

8.1.5 Placez un bloc de bois sous l'arbre principal sur le côté droit de la meule, pour faire un pont entre le bâti et la rainure avant pour supporter le poids de l'arbre principal lors de la dépose du bras latéral (voir Fig. 8.1.5).

8. Maintenance *(suite)*

8.1.6 AVEC LA CLÉ À FOURCHE FOURNIE, desserrez l'écrou de fixation.

8.1.7 Déposez l'agrafe de fixation du bras latéral gauche sur l'arbre arrière. Vous pouvez maintenant déposer le bras latéral de la machine.

8.1.8 Vous pouvez maintenant déposer la meule et la douille. Déposez l'écrou de fixation et la vieille meule. Nettoyez parfaitement la douille et l'écrou.

8.1.9 Posez la nouvelle meule et reposez le collet, en vous assurant de la parfaite propreté et le bon état de toutes les surfaces de jointement.

8.1.10 Assurez-vous que l'arbre principal et la douille sont parfaitement propres et secs. Effectuez la repose dans le sens inverse en vous assurant que lorsque vous reposez la meule sur l'arbre principal, l'écrou se trouve sur le **CÔTÉ GAUCHE** vue de l'endroit où se trouve l'opérateur **(serrez l'écrou avec l'ensemble sur l'arbre principal).**

REMARQUE: Guidez soigneusement l'ensemble dans la fourche lorsque vous abaissez l'arbre principal. Assurez-vous que le bras côté gauche est bien centré dans la rainure.

8.1.12 Desserrez la petite clé à six pans dans le bloc de support d'entraînement de rouleau, tirez le dispositif de rhabillage sur une courte distance, et resserrez la vis.

8.1.13 Avec la meule À L'ARRÊT, levez l'arbre principal (et la meule) à l'horizontale. Faites traverser manuellement la meule devant le diamant en effectuant une rayure légère pour confirmer que l'arbre est horizontal.

8.1.14 Écartez juste la meule du dispositif de rhabillage, puis démarrez le moteur d'affûtage.

8.1.15 Amenez l'arbre à égale distance sur chaque côté et amenez manuellement la meule en travers du dispositif de rhabillage.

8.1.16 Allumez et enclenchez la traverse automatique avec les butées réglées de sorte à ce que la meule effectue des vas-et-vients complets devant le dispositif de rhabillage.

8.1.17 Au beson, effectuez une avance supplémentaire pour rhabiller la meule.

REMARQUE: Il importe d'effectuer ce rhabillage périodiquement pour maintenir la propreté and l'aplomb de la meule, MAIS enlevez uniquement un minimum de matière de la meule pour assurer sa longévité.

8. Maintenance *(suite)*

REMARQUE: Lors de la pose d'une nouvelle douille et d'un écrou neuf, il peut sembler que l'ensemble soit trop serré pour aller sur l'arbre principal de l'Express Dual.

La raison est que toutes les douilles et écrous de rechange sont fournis avec une clavette d'entraînement légèrement trop grande de sorte à répondre aux différents niveaux d'usure à l'intérieur du siège de clavette de l'arbre.

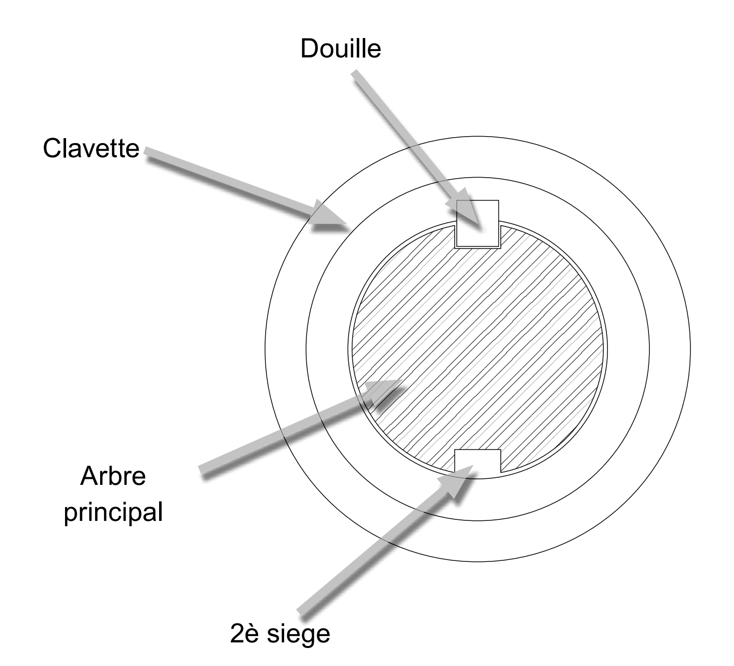
(La clavette est sertie (rivetée) dans la douille, elle n'est PAS soudée).

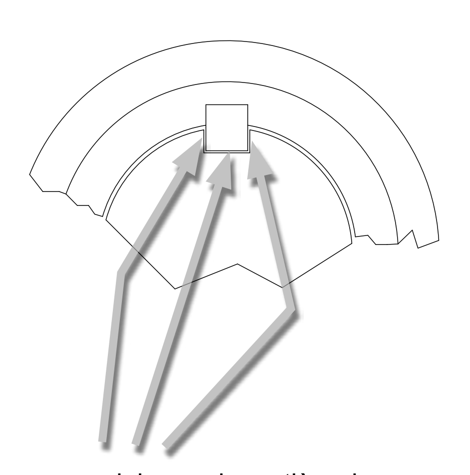
La clavette doit être fixée sur l'arbre principal. Ce travail peut éventuellement nécessiter le limage d'une petite quantité de matériau (profondeur de clavette et côtés). Limez une petite quantité de matière à la fois, et continuez de vérifiez la pose, jusqu'à ce que la douille et l'écrou coulissent librement le long de l'arbre principal sans aucun jeu entre la clavette et son siège.

RAPPEL

Le siège de clavette de l'arbre principal sera moins usé aux extrémités de l'arbre qu'à l'endroit où la traversée normale de la meule a lieu. N'enlevez pas trop de matière de la clavette.

NE SERREZ JAMAIS la douille et l'écrou dans un étau. Serrez l'écrou à fond après la pose de l'ensemble sur l'arbre principal.





8. Maintenance *(suite)*

8.2 Lubrification

8.2.1 Tous les jours

Arbre principal – Enlevez toute accumulation de poussières d'affûtage avec un chiffon sec ou une brosse et assurez-vous de la bonne propreté des sièges de clavette. Avec un vaporisateur d'huile fine (WD40 par exemple), vaporisez l'arbre entier. Appliquez un excédent de WD40 à un endroit, et effectuez des vas-et-vients avec la meule à ce même endroit pour nettoyer parfaitement l'intérieur de la douille. Cette action permet d'enlever toute accumulation de matière et assure le libre mouvement de l'ensemble le long de l'arbre.

Après le nettoyage complet de l'arbre, séchez-le et vérifiez qu'il ne reste plus aucune trace d'huile.

Il est essentiel de s'assurer que la douille et l'écrou de la meule d'affûtage puissent se déplacer à tout moment librement sur toute la longueur de l'arbre principal.

Occasionnellement, lubrifiez les zones de contact d'entraînement de la fourche (avec la douille et l'écrou) avec du «MOLYCOTE» (bisulphure de molybdène), ce qui aura pour effet d'imprégner la surface. Essuyez à nouveau tout excès de lubrifiant / propellant après un court moment.

REMARQUE: N'appliquez jamais et ne laissez jamais d'huile ni de graisse sur l'arbre principal pendant la marche.
Pendant les périodes d'arrêt prolongé, pulvérisez les zones "brillantes" avec de l'huile protectrice Bernhard – et nettoyez avant l'usage avec le produit aérosol Bernhard Clean and Lube ou du WD40.

8.2.2 Toutes les semaines

Vaporisez du WD40 ou produit équivalent sur toutes les pièces mobiles (l'arbre principal doit être séché parfaitement avant d'effectuer l'affûtage). Cette opération comprend les pas de filetage sous les volants de la colonne d'avance, la barre de marche arrière et les arbres sur lesquels la fourche et le crochet se déplacent. La plupart des roulements sont soit imprégnés d'huile, soit des roulements à billes, et (à l'exception de ceux qui sont montés dans des logements hermétiques spéciaux ou munis de points de graissage) ces roulements nécessitent une goutte d'huile occasionnelle. Ils comprennent les roulements d'accouplement d'entraînement de rouleau, et les roulements articulés du levier de pression.

8.2.3 Tous les 6 mois

Nettoyez et huilez la chaîne et le pignon fou.

Vérifiez la tension de chaîne

Examinez les courroies (usure, tension). **NE SERREZ PAS TROP.** Examinez la fourche (usure) – une légère décoloration éventuelle ne présente pas de problème.

8.2.4 Tous les ans

Les paliers de l'arbre principal sont préemballés avec de la graisse. **SI** des points de graissage sont prévus, **UNIQUEMENT 1 PETITE DOSE** de graisse sera appliquée une fois par an.

Ces roulements deviennent tièdes/chauds pendant la marche. Ce n'est pas un problème. Un surplus de graisse ne réduira pas la température, voire plutôt l'inverse, auquel cas les joints et éventuellement les roulements risquent de s'avarier prématurément.

9. Liste des pièces

Page

9. Liste des pièces *(suite)*

Ref #	Name of Part	Qty.	Part #
MAIN FRAME			
1	Frame	1	A4050
2	Top Plate	1	A4142
3	Upper Front Skirt	1	A6352
4	Rear Skirt (not required if Lift Table fitted)	1	A6397
5	Front Skirt	1	A6328
6	Drawer	2	A6321
7	Drawer Handle	2	A6110
8	Dust Tray	1	A6323
9	Dust Tray Handle	2	A6111
10	Drawer Runner (Pad)	4	A6742
11	Drawer Runner (Drawer)	4	A6741
12	M5 x 10 Button Socket Screw	8	A5129

9. Liste des pièces *(suite)*

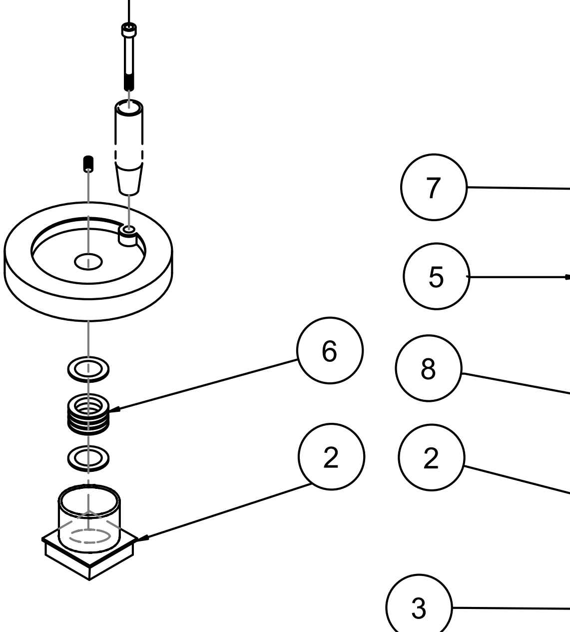
Ref #	Name of Part	Qty.	Part #
GUARD			
1	RH Guard Support Complete	1	A03094
2	LH Guard Support Complete	1	A03095
3	Rear Angle Complete	1	A03096
4	Guard Swing Arm Fabrication	1	A03099
5	Parallelogram Guard Front Assembly	1	A03093
6	Rear Guard	1	A03098
7	Gas Strut Ball End	8	A06790
8	Gas Strut Arm	2	A03097
9	2mm Thick Clear Macralon	1	A03100
10	Gas Strut	1	A06825
11	Gas Strut	1	A06825
12	Large Bridge Handle	4	A06108
13	Rear Gas Strut	2	
14	Microswitch	1	A08225
15	Shoulder Screw M10x12x25	8	A05165
16	M6 x 10 Button Head Socket Screw	7	A05142
17	M10 x 16 Button Head Socket Screw	8	
18	B18.3.1M - 6 x 1.0 x 30 Hex SHCS -- 30NHX	4	A05215
19	Igus Bush	16	A03101
20	Long Light	1	A08239

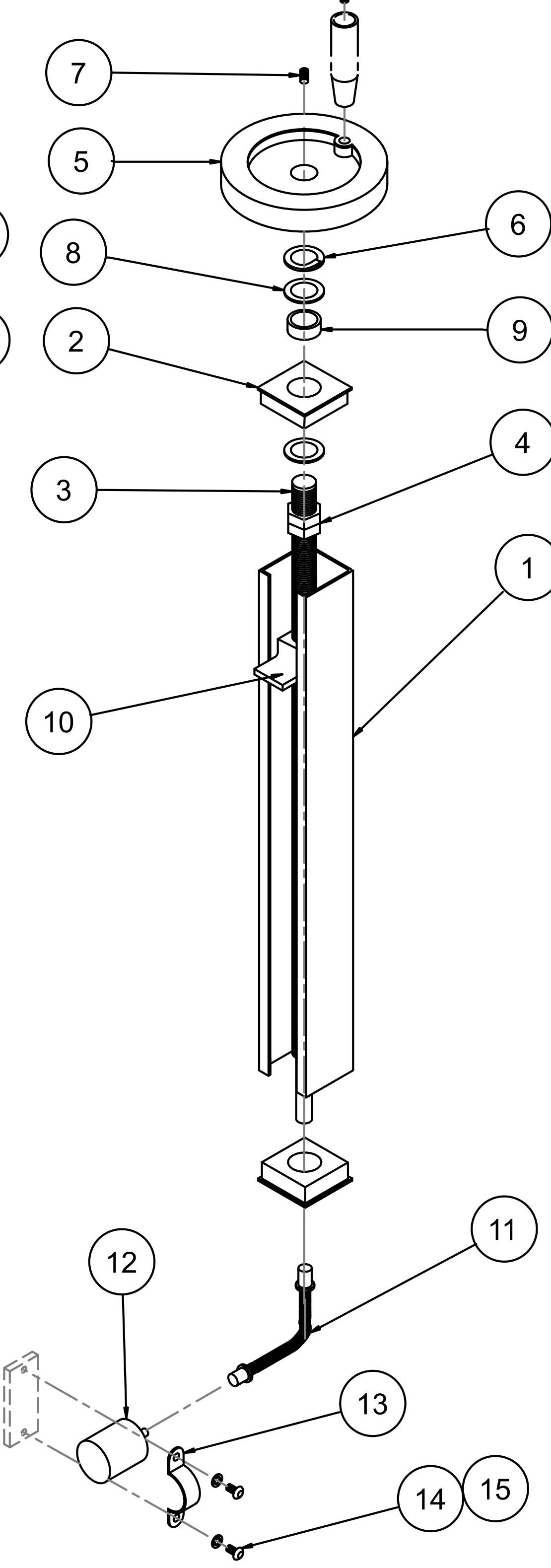
9. Liste des pièces *(suite)*

GUARD



9. Liste des pièces *(suite)*





Ref #	Name of Part	Qty.	Part #
FEED ADJUSTMENT			
1	Feed Channel L.H. c/w top and bottom cap	1	A4041
	Feed Channel R.H. c/w top and bottom cap	1	A4042
2	Feedscrew Cap c/w Bush	4	A4044
3	Feedscrew (before Serial No. 12586)	2	A9039
	Feedscrew (from Serial No. 12586)	2	A9208
4	Locknut	4	A5502
5	Handwheel 150mm dia	2	A6113
6	Die Spring	2	A6278
	5/8” Double Coil Spring Washer (older machines)	2	A5303
7	5/8” whit x 5/8” Socket Screw	2	A5110
8	5/8” Washer	4	A5305
9	Bush (included with item 2)	4	
10	Feed Nut	2	A4043
11	Spring Coupling Kit	2	A9700
12	Encoder	2	A8074
13	Saddle Clamp	2	A6851
14	M5 x 10 Button Head Screw	4	A5129
15	M5 Washer	4	A5318

FEED ADJUSTMENT

9. Liste des pièces *(suite)*

Ref #	Name of Part	Qty.	Part #
MAINSHAFT MOUNTING AND MAIN MOTOR DRIVE			
1	Side Arm L.H.	1	A4122
2	Side Arm R.H.	1	A4123
3	Rear Shaft c/w circlips	1	A9108
4	Circlip	2	A5601
5	Main Motor 220v 60Hz	1	A6014
	Main Motor 240v 50Hz	1	A6015
	Main Motor 3 phase	1	A6016
6	Drive Pulley 60 Hz	1	A7202
	Drive Pulley 50Hz	1	A7203
7	Taperlock Bush 1108 x 19	1	A7301
8	Driven Pulley	1	A7201
9	Taperlock Bush 1610 x 1¼"	1	A7303
10	SPZ Drive Belt 60 Hz	1	A7103
	SPZ Drive Belt 50Hz	1	A7102
11	Drive Belt Guard	1	A6334
12	Mainshaft	1	A9068
13	Grinding Stone	1	A6505
14	Sleeve	1	A9116
15	Nut	1	A9095
	Sleeve and Nut assembly	1	A9506
16	Mainshaft Bearing	1	A7721
17	Oilite Bush 1¼" bore	2	A7701
18	Plastic Washer	2	A6759
19	Hex.Nut M12	4	A5506
20	Washer M12	8	A5315
21	Hex. Head Bolt M12 x 45	4	A5714
22	Hex. Head Bolt M8 x 25	4	A5216
23	Washer M8	4	A5321
24	Motor Bolt Retaining Plate	2	A4078
25	Hex. Set Screw M10 x 70	2	A5711
26	Locknut M10	2	A5503
27	Button Head Socket Screw M5 x 10	2	A5129

9. Liste des pièces *(suite)*

MAINSHAFT MOUNTING AND MAIN MOTOR DRIVE

9. Liste des pièces *(suite)*

Ref #	Name of Part	Qty.	Part #
TRAVERSE ASSEMBLY			
1	Forkdriver (only)	1	A9512
	Forkdriver c/w bushings & seals	1	A9505
2	Shaft for Forkdriver	1	A9050
3	Brackets for Forkdriver Shaft	2	A4049
4	Ball Bushing for Forkdriver	2	A7706
5	Dust Seals for Forkdriver	2	A7707
6	Button Head Screw M8 x 30	4	A5164
7	Socket Screw M6 x 6	2	A5156
8	Shaft for Pick up	1	A9183
9	Traverse Pick Up	1	A9518
10	Ball Bushing for Trav. Pick Up	2	A7702
11	Dust Seal for Trav. Pick Up	2	A7703
12	Hex. Head Screw M12 x 25	2	A5712
13	Washer M12	2	A5315
14	Engagement Screw	1	A6112
15	Lobed Knob M12	1	A6102
16	Reversing Bar	1	A4111
17	Reversing Bar Stop	2	A4113
18	Cross Knob M8 x 15	2	A6131
19	Microswitch	1	A8111
20	Housing for Microswitch	1	A8113
21	Guard for Microswitch	1	A6382
22	Screw 2BA x 1 ¾”	2	A5404
23	Traverse Motor 60Hz	1	A6024
	Traverse Motor 50Hz	1	A6022
24	Idler Sprocket	1	A7609
25	Oilite Bush for Sprocket	1	A7704
26	Spindle for Idler Sprocket	1	A9067
27	Drive Sprocket	1	A7603
28	Traverse Chain	1	A7406
29	Link for Traverse Chain	1	A7502
30	Circlip ½”	1	A5602
31	Hex. Nut M10	1	A5503
32	Socket Screw	1	
33	Hex Head Screw M6 x 18	4	A5719
34	Washer M6	4	A5320
35	Capacitor 3uf for Traverse Motor	1	A8148
36	Friction Spring for Reversing Bar	1	A6746
37	Socket Screw ¼”Whit x ¼”	1	A5101



TRAVERSE ASSEMBLY

9. Liste des pièces *(suite)*

Ref #	Name of Part	Qty.	Part #
REEL DRIVE			
1	Reel Drive Motor	1	A6011
2	Layshaft (Long)	1	A9059
3	Layshaft (Short)	1	A9060
4	Layshaft Bearing	2	A7722
5	Socket for Flexible Drive	2	A9121
6	Flexible Drive Shaft	1	A7404
7	Flexible Drive Bracket Base	1	A4046
8	Retaining Nut	1	A4110
9	‘L’ Post Drive Hd Support Bar	1	A4001
10	Flexible Drive Bracket	1	A4045
11	Cylinder Drive Motor Bracket	1	A4031
12	Cross Knob M8 x 15	2	A6131
13	Ball Spring Plunger	2	A5460
14	Cap Hd Screw 5/8”Whit x 5 1/2”	1	A5109
15	Socket Screw M6 x 12	1	A5146
16	Diamond Dresser	1	A6737
17	Locknut M10	1	A5503
18	Flexible Coupling	1	A6744
19	Grub Screw 3/8” Whit x 3/8”	2	A5106
20	Short Square Drive Shaft	1	A4134

REEL DRIVE

9. Liste des pièces *(suite)*

Ref #	Name of Part	Qty.	Part #
CLAMP ASSEMBLY			
1	Radius Pressure Arm Bracket	1	A4101
2	Radius Pressure Arm	1	A4100
3	Pressure Bar Rubber	2	A6761
4	Linear Actuator	1	A6013
5	Plug 4 Pin	1	A8121
6	Hex Head Bolt M16 x 170	1	A5749
7	Nyloc Nut M16	1	A5524
8	C’s’k Socket Screw M10 x 30	4	A5117
9	Nut M10	4	A5503
10	Hex Head Bolt M10 x 45	2	A5706
11	Nyloc Nut M10	2	A5505
12	Washer M10	6	A5310
13	Pressure Plate (not shown)	1	A6342

CLAMP ASSEMBLY

1
2
3
4 5
6 7
8
9
10
11
12

9. Liste des pièces *(suite)*

Ref #	Name of Part	Qty.	Part #
MULTI-FIX BRACKET ASSEMBLY			
1	Adjustable Mtg Brkt Base L.H.	1	A4012
2	Adjustable Mtg Brkt 'V' Base	2	A3086
3	Adjustable Mtg Brkt Base R.H.	1	A4012
4	'L' Upright Mounting Brkt R.H.	1	A4010
5	'L' Upright Mounting Brkt L.H.	1	A4009
6	Adjustable Mtg Brkt Horizontal	2	A4016
7	Mounting Brkt 'C' Clamp L.H.	1	A4006
8	Mounting Brkt 'C' Clamp R.H.	1	A4007
9	'C' Clamp Screw	2	A9221
10	'V' Bracket Clamp Finger	2	A4003
11	Kip Lever M10 x 20	4	A6118
12	'V' Bracket Stud M16	2	A5401
13	Kip Lever M12 x 30	4	A6121
14	Slide Nut M10	2	A4180
15	Nut M16	2	A5508
16	Wing Nut M16	2	A5509
17	Cap Head Skt Screw M10 x 25	4	A5116
18	Washer M12	4	A5315
19	Washer M10	4	A5310
20	Base Scale	2	A6601
21	Button Head Skt Screw M4 x 8	4	A5125
22	Multifix Channel (not shown)	2	A4087
23	Handwheel	2	A6186
24	Quick Nut	2	A3166
25	Adjustable Bracket Link Bar	1	A3061
26	End Caps for Link Bar	2	A3072

Retro fit Universal Mounting Bracket Kit A9500
(Multi Fix Bracket set complete)

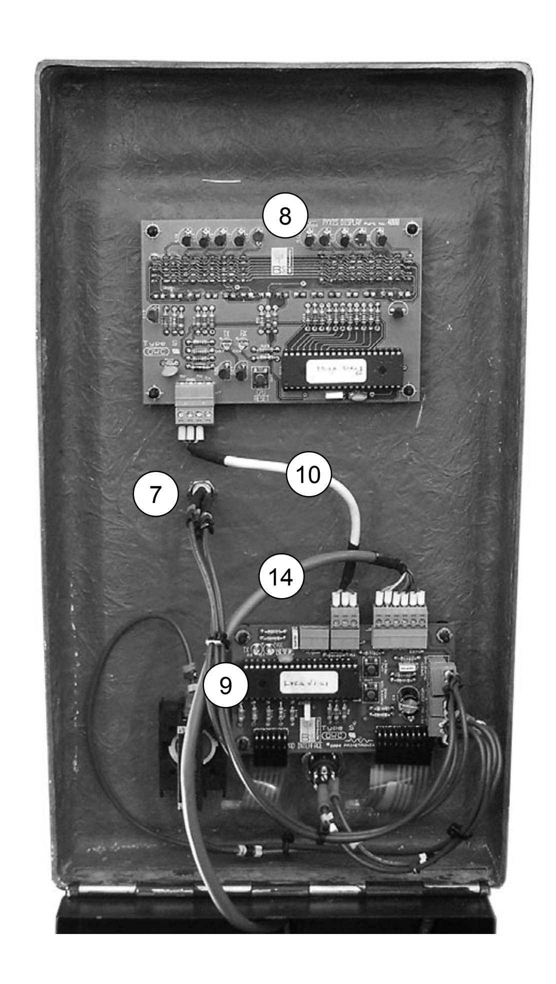
9. Liste des pièces *(suite)*

MULTIFIX BRACKET ASSEMBLY

9. Liste des pièces *(suite)*

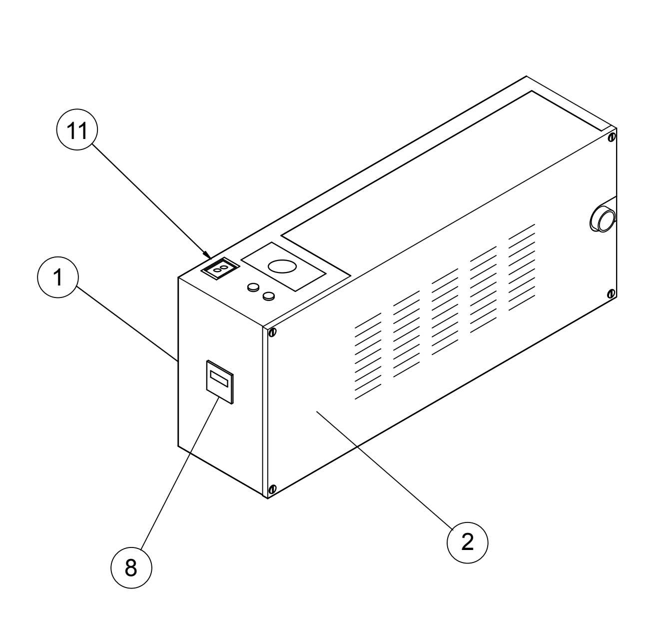
Ref #	Name of Part	Qty.	Part #
CONTROL BOX			
1	Control Box	1	A3486
2	Control Box Lid	1	A3487
3	Control Box Arm (Not shown)	1	A4028
4	Membrane Panel	1	A3329
5	Emergency Stop Button	1	A8073
6	Contact Block	1	A8353
7	1k Potentiometer	1	A0014
8	Pyxis Membrane Panel Display	1	A3502
9	Lyra Membrane Panel Interface	1	A3503
10	Lead - Pyxis to Lyra	1	A3505 (set)
11	Lead - E-Stop to Lyra	1	A3505 (set)
12	Lead - Potentiometer to Lyra	1	A3505 (set)
13	Lead - Service Switch to Lyra	1	A3505 (set)
14	Lead - Comms to Electrical Cabinet (Lyra to Vela)	1	A3505 (set)
15	Service Switch	1	



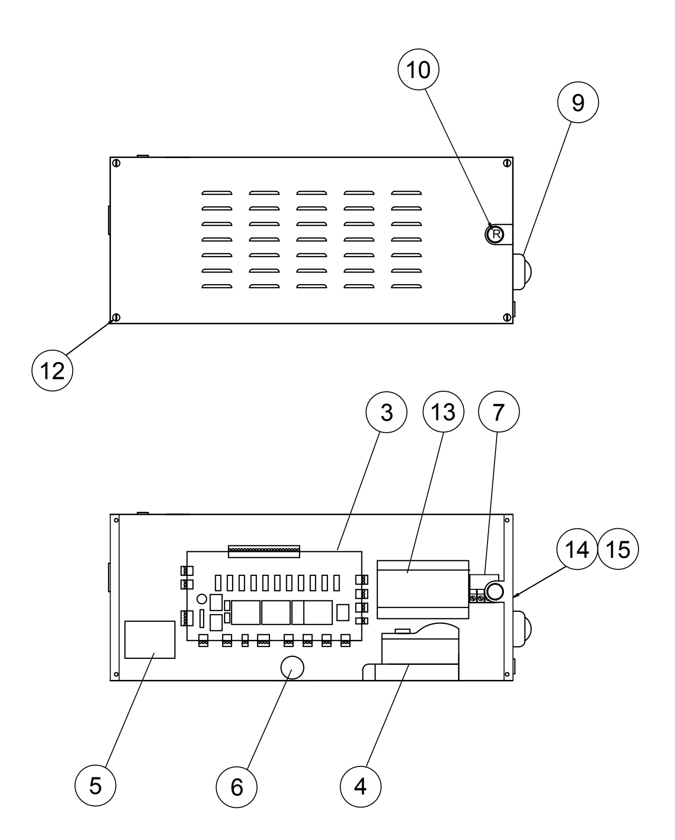


9. Liste des pièces *(suite)*

Ref #	Name of Part	Qty.	Part #
	ELECTRICAL CABINET with MEMBRANE OPERATOR PANEL		
1	Electrical Cabinet	1	A3292
2	Electrical Cabinet Lid	1	A3295
3	Main PCB	1	A8962
4	Mitsubishi Inverter	1	A8829
5	24v Transformer	1	A3301
6	Traverse Motor Capacitor 3uf	1	A8148
7	Thermal Overload 50/60 Hz	1	A8117
8	24v DC Hours Meter	1	A8206
9	Isolator Switch	1	A3303
10	Reset Button	1	A8130
11	Interlock connector	1	
12	¼ Turn Fastener	4	A5491
13	Vela Membrane Panel IO unit	1	A3509
14	Fuse Holder	2	A8174
15	16Amp Fuse (supply)	2	A8084



ELECTRICAL CABINET FOR MACHINE
WITH MEMBRANE OPERATOR PANEL



ELECTRICAL CABINET LID REMOVED

9. Liste des pièces *(suite)*

Ref #	Name of Part	Qty.	Part #
LIFT TABLE			
1	Frame	1	A4138
2	Power Pack 220v	1	A8954
	Power Pack 24v	1	A8023
	Power Pack 12v	1	A8770
3	L.H. Slider Plate	1	A4127
4	R.H.Slider Plate	1	A4128
5	Bearing	2	A7744
6	Bearing	2	A7744
7	Slider Plate Pin	2	A4127
8	Plastic End Cap 60 x 60	2	A6194
9	Taillift Platform	1	A4139
10	Single Pulley	2	A7209
11	Double Pulley	2	A7204
12	Hydraulic Cylinder complete	1	A6923
13	Chain Screw Tensioner	2	A4119
14	Chain Bottle Tensioner	2	A4022
15	L.H. Pulley Mounting Plate	2	A4098
16	Hex Head Bolt M6 x 45	1	A5722
17	Nyloc Nut M6	1	A5517
18	R.H.Pulley Mounting Plate	1	A4099
19	Cover Plate	1	A6319
20	Washer M6	2	A5320
21	Hex Head Screw M6 x 12	2	A5718
22	Nut M6	2	A5516
23	Lift Platform Extension	1	A4137
24	Washer M8	2	A5321
25	Hex Head Set Screw M8 x 45	2	A5725
26	Nyloc Nut M8	2	A5220
27	Lift Table Lowering Solenoid 220v	1	A8943
	Lift Table Lowering Solenoid 24v	1	A8392
	Lift Table Lowering Solenoid 12v	1	A8391
28	Control Pendant 24v (not shown)	1	A8018
	Mains Control Pendant (not shown)	1	A8890
29	Label for Tail Lift Pendant (not shown)	1	A6552
30	Mains Tail Lift Controller (not shown)	1	A8904



9. Liste des pièces *(suite)*

LIFT TABLE



10. Wiring Diagrams

SHEET 1

10. Wiring Diagrams *(Continued)*

VELA I/O

LEFT ENCODER

RIGHT ENCODER

SHEET 2

10. Wiring Diagrams *(Continued)*

491

SQ2

490

404

ESTOP

SQ1

403

502

503

501

TRAV SPEED

LYRA I/FACE

SERV+
SERV GND
ESTOP+
ESTOP-
5V
ANO IN
GND

5V GND TX RX ESTOP0 ESTOP1

5V GND TX

TO SHEET 2

TO SHEET 2

TO SHEET 2

TO SHEET 2

TO SHEET 2

TO SHEET 2

PYXIS DISPLAY

5V GND RX

SHEET 3



EC DECLARATION OF CONFORMITY

BERNHARD AND COMPANY LIMITED • BILTON ROAD • RUGBY • ENGLAND CV22 7DT

BERNHARD AND COMPANY LTD / ATTERTON AND ELLIS LTD

Declare that the product:

Machine Name	
Type	
Serial No.	

To which this declaration relates complies with the relevant Health & Safety requirements of EC Directive:

89/392/EEC

as amended by:

91/368/EEC
93/44/EEC
93/68/EEC

and that for the implementation of the Health & Safety requirements the following standards and/or technical specifications have been consulted:-

ISO 7000 1989
BS.EN 292 Pt. 1 1991
BS.EN 292 Pt. 2 1991
BS.EN 418 1992

Stephen Bernhard (Managing Director)

Date: ______________________



Bernhard And Company Limited

Extended Warranty Policy Terms And Conditions

EXPRESS DUAL

WARRANTY:

- Satisfactory performance or your money back during the first year
- Bernhard and Company guarantee the machine against breakdown caused by faulty workmanship or defective components in accordance with the attached schedule for up to 10 YEARS from the date of delivery and warranty includes labour cost for the first 12 MONTHS from the date of delivery

CONDITIONS OF WARRANTY:

- Register the warranty by returning the MACHINE REGISTRATION GUARANTEE CERTIFICATE to Bernhard and Company Limited within 30 days of delivery of the unit. On receipt of this information, your warranty will become valid and claims can be speedily processed.
- Satisfactory performance is based on grinding results when the machines are used in accordance with Bernhard and Company best practice guidelines. Bernhard and Company reserve the right to perform trials on site to demonstrate performance.
- Money back offer is subject to a deduction for wear and tear
- This warranty covers the free replacement of major components but excludes normal wearing parts and those with a limited working life.
- Warranty is subject to correct and proper maintenance as described in the instruction manual and any relevant service bulletins.
- All warranty work should be authorised by Bernhard and Company claims department before proceeding.
- Failure to use original manufacturers components will void this warranty (including the use of non-original grindstones).
- This warranty does not cover machines used for contract grinding services.
- Warranty is at the discretion of Bernhard and Company subject to the specified conditions having been met and verified.
- This warranty does not affect your statutory rights for the sale of goods.

WARRANTY SCHEDULE:

Parts covered by Ten year warranty

- All mechanical components not covered below (e.g. chassis, guide rails, main shaft, feed column springs, lift table, handwheels, levers, fasteners, etc.)
- Electric motors subject to certification by qualified electrician that input voltage at motor terminals is constantly within the specified limits
- Fixed electrical wiring
- Lifetime telephone technical support

Parts covered by Three year warranty

- All electrical / electronic components
- Extensible (curly) power cables
- Bearings and bushes
- Drive belts
- Drive chains & joining links
- Diamond dresser
- Flexible drive shaft
- Fork-driver for grindstone traverse (excluding bearings and seals)
- Shaft for fork-driver
- Traverse pick-up (excluding bearings and seals)
- Shaft for pick-up
- Grind stone carrier (sleeve & nut including drive key)
- Traverse engagement screw
- Gas struts (guards)
- Fastenings subjected to removal/replacement by operator

Normal wearing parts:

Examples: grinding stones, rail wipers, safety guard windows, electrical capacitors and fuses, ED ball bushings for fork-driver and traverse pick-up, seals and reel drive flexible couplings

For specific component enquiries please call the warranty / technical department at Bernhard and Company Limited on:

+44 (0)1788 811600 or Toll free from the USA 1-888-474 6348

Si vous avez des problèmes d'entretien ou de fonctionnement, veuillez contacter votre distributeur *ou téléphonez à*

Ligne de service technique (Etats-Unis uniquement) **1-888 474 6348**

ou

Bernhard and Company Ltd, Angleterre – (+44) 1788 811600

ou email

techsupport@bernhard.co.uk

ou utilisez le formulaire réponse de service technique sur notre site internet

www.expressdual.com *or* **www.bernhard.co.uk**



BERNHARD AND COMPANY LTD
Bilton Road · Rugby · England · CV22 7DT
Tel +44 1788 811600 · Fax +44 1788 812640
Email: info@bernhard.co.uk
USA Toll Free **1-888 GRIND IT** (1-888 474 6348)